





☐ In my patents list | [Print](#)

## Building block

## Bibliographic data

[Description](#)[Claims](#)[Mosaics](#)[Original document](#)[INPADOC legal status](#)**Publication number:** EP1243714 (A1)**Publication date:** 2002-09-25**Inventor(s):** PROUVOST BERNARD [FR]**Applicant(s):** ISOSTONE [FR]**Classification:**- **international:** E04C1/40; E04C1/00; (IPC1-7): E04C1/40- **European:** E04C1/40**Application number:** EP20020290689 20020319**Priority number(s):** FR20010003685 20010319**Also published as:** FR2822175 (A1)**Cited documents:** DE20013378U (U1) US6085480 (A) GB1561935 (A)[View INPADOC patent family](#)[View list of citing documents](#)[View document in the European Register](#) [Report a data error here](#)

## Abstract of EP 1243714 (A1)

Bloc pour la construction d'un mur de bâtiment comportant une âme (2) sensiblement parallélépipédique en un matériau isolant, recouverte, sur une face (7), d'une planelle extérieure (3) en un matériau de parement. Cette âme comporte deux faces latérales (9) et est traversée par au moins un conduit vertical (10) s'étendant sensiblement parallèlement aux faces latérales (9) et étant destiné à être rempli de béton, pour former un potelet. L'âme comporte en outre des gorges périphériques (11,12,21) qui communiquent avec le conduit vertical et qui se remplissent de béton lors du coulage des potelets du mur en formant une barrière étanche empêchant la pénétration d'eau dans le mur.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
25.09.2002 Bulletin 2002/39

(51) Int Cl.7: E04C 1/40

(21) Numéro de dépôt: 02290689.5

(22) Date de dépôt: 19.03.2002

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Etats d'extension désignés:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: Prouvost, Bernard  
59510 Hem (FR)

(74) Mandataire: Regi, François-Xavier (FR)  
Cabinet Plasseraud  
84, rue d'Amsterdam  
F-75440 Paris Cedex 09 (FR)

(30) Priorité: 19.03.2001 FR 0103685

(71) Demandeur: Isostone  
59100 Roubaix (FR)

(54) Bloc pour la construction d'un mur de bâtiment

(57) Bloc pour la construction d'un mur de bâtiment comportant une âme (2) sensiblement parallélépipédique en un matériau isolant, recouverte, sur une face (7), d'une planelle extérieure (3) en un matériau de parement. Cette âme comporte deux faces latérales (9) et est traversée par au moins un conduit vertical (10)

s'étendant sensiblement parallèlement aux faces latérales (9) et étant destiné à être rempli de béton, pour former un potelet. L'âme comporte en outre des gorges périphériques (11,12,21) qui communiquent avec le conduit vertical et qui se remplissent de béton lors du coulage des potelets du mur en formant une barrière étanche empêchant la pénétration d'eau dans le mur.

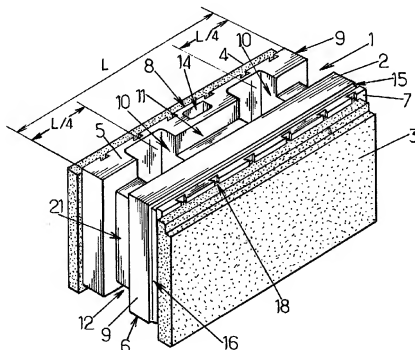


FIG.1.

## Description

[0001] L'invention concerne des blocs pour la construction d'un mur de bâtiment. Plus précisément, il s'agit de blocs préfabriqués. L'invention concerne également des constructions obtenues par empilement de tels blocs, ainsi qu'un procédé de construction pour construire un mur de bâtiment à l'aide de ces blocs.

[0002] On connaît déjà, notamment par le document FR 2 794 489, un bloc pour la construction d'un mur de bâtiment comportant une âme sensiblement parallélépipédique en un matériau isolant, cette âme ayant :

- une face supérieure horizontale,
- une face inférieure horizontale,
- une face externe verticale destinée à être dirigée vers l'extérieur du bâtiment et recouverte d'une planelle extérieure en un matériau de parement,
- une face interne destinée à être dirigée vers l'intérieur du bâtiment, ainsi que
- deux faces latérales.

[0003] Lorsque de tels blocs sont empilés pour former un mur, les espaces entre les planelles extérieures sont jointoyés avec une garniture appropriée, notamment en mortier de ciment, pour assurer l'étanchéité de la façade extérieure revêtue de ces planelles.

[0004] Cependant, il arrive qu'avec le temps, ces joints se détériorent. Dans ce cas, l'étanchéité de la façade extérieure n'est plus assurée. L'eau s'infiltre alors entre les planelles, en particulier au niveau des joints horizontaux, puis, notamment par capillarité, s'introduit entre les âmes et peut alors atteindre la face interne du mur.

[0005] Un but de l'invention est de fournir des blocs préfabriqués et possédant une âme en matériau isolant, qui une fois empilés pour former un mur, assurent une meilleure étanchéité, par des moyens simples, fiables et peu coûteux.

[0006] Ce but est atteint, selon l'invention, grâce à un bloc dont l'âme comporte, outre les caractéristiques déjà mentionnées :

- une gorge supérieure sensiblement horizontale et une gorge inférieure sensiblement horizontale disposées en correspondance mutuelle, ces gorges s'étendant longitudinalement parallèlement à la planelle extérieure respectivement sur la face supérieure et sur la face inférieure,
- et deux gorges verticales qui relient entre elles les gorges supérieure et inférieure et qui s'étendent sur toute la hauteur des faces latérales,

lesdites gorges étant destinées à délimiter un maillage rempli d'un matériau de construction coulé en place lorsque le bloc est mis en oeuvre dans un mur.

[0007] Ainsi, même si de l'eau s'infiltre entre les planelles extérieures, par exemple au niveau de rainures

de décompression ou de drainage, le maillage constitué du matériau de construction coulé en place, par exemple du béton remplissant les gorges des blocs, forme un joint faisant barrage à la pénétration de l'eau jusqu'à la surface interne du mur.

[0008] Avantageusement, le bloc décrit ci-dessus comporte les caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- le bloc comporte en outre au moins un conduit vertical traversant l'âme et débouchant dans lesdites gorges supérieure et inférieure, ce conduit vertical étant destiné à être rempli par le matériau de construction coulé en place pour former un potelet ;
- chaque conduit vertical a une section transversale sensiblement supérieure ou égale à 100 cm<sup>2</sup> ;
- le bloc comporte deux conduits verticaux traversant l'âme et débouchant dans les gorges supérieure et inférieure, ces conduits verticaux étant destinés à être remplis par le matériau de construction coulé en place pour former deux potelets, les faces latérales de l'âme du bloc étant séparées l'une de l'autre par une certaine longueur horizontale et les deux conduits verticaux étant ménagés respectivement à une distance des faces latérales, sensiblement égale au quart de ladite longueur de l'âme du bloc ;
- le bloc comporte en outre une rainure de drainage horizontale qui s'étend longitudinalement, sur la face supérieure, entre la planelle extérieure et la gorge supérieure et sensiblement parallèlement à cette gorge, ainsi que deux rainures de drainage verticales, en communication avec la rainure de drainage horizontale qui s'étendent longitudinalement respectivement sur chacune des faces latérales, parallèlement à la planelle extérieure, pour permettre l'écoulement des eaux recueillies dans la rainure de drainage horizontale (l'existence d'une rainure de drainage sur un bloc pourrait éventuellement être envisagée indépendamment des autres caractéristiques du bloc selon l'invention) ;
- la rainure de drainage horizontale présente une section transversale en pente descendante vers la planelle extérieure ;
- la rainure de drainage horizontale présente une profondeur maximale comprise entre 5 et 20 mm et une profondeur minimale comprise entre 0 et 10 mm ; et
- la rainure de drainage horizontale a une largeur comprise entre 20 et 30 mm.

[0009] Par ailleurs, l'invention a également pour objet un bâtiment comprenant des blocs tels que mentionnés ci-dessus, juxtaposés selon plusieurs rangs horizontaux empilés les uns sur les autres en formant au moins un mur, les gorges respectivement supérieure et inférieure des blocs appartenant à deux rangs superposés délimitant un conduit horizontal qui s'étend sur toute la

longueur desdits rangs et qui est rempli de matériau de construction coulé en place, et les gorges verticales des blocs adjacents d'un même rang horizontal délimitant un passage vertical qui est rempli dudit matériau de construction coulé en place, le matériau de construction coulé dans les conduits horizontaux et dans les passages verticaux constituant ainsi un maillage qui crée une barrière étanche entre les blocs.

[0010] Dans des modes de réalisation préférés du bâtiment selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- au moins certains blocs comportent en outre au moins un conduit vertical traversant l'âme dudit bloc et débouchant dans les gorges supérieure et inférieure de ce bloc, les conduits verticaux des blocs des différents rangs empiétant les uns sur les autres étant disposés en correspondance mutuelle verticale et étant remplis dudit matériau de construction coulé en place pour former des potelets s'étendant sur toute la hauteur du mur ;
- l'âme de chaque bloc comporte en outre une rainure de drainage horizontale, s'étendant longitudinalement sur la face supérieure dudit bloc, entre la planelle extérieure et la gorge supérieure de ce bloc et sensiblement parallèlement à ladite gorge supérieure, et deux rainures de drainage verticales s'étendant longitudinalement respectivement sur toute la hauteur des faces latérales dudit bloc, les rainures de drainage horizontale et verticale des différents blocs du mur communiquant entre elles, et le mur comportant un rang inférieur au niveau duquel sont ménagés des exutoires d'évacuation d'eau communiquant avec une extrémité inférieure des rainures de drainage verticales des différents blocs constituant ce rang inférieur ;
- des lames pleines verticales, en un matériau rigide, sont insérées chacune entre les âmes et les planelles extérieures des blocs juxtaposés appartenant à un même rang, chaque lame recouvrant ainsi un espace (libre ou rempli par un joint) situé entre les planelles extérieures de ces deux blocs (on notera que, le cas échéant, cette disposition pourrait être utilisée indépendamment des autres dispositions décrites précédemment) ;
- les lames sont en matériau à base d'aluminium (on notera que, le cas échéant, cette disposition pourrait être utilisée indépendamment des autres dispositions décrites précédemment).

[0011] Selon encore un autre aspect, l'invention a pour objet un procédé de construction d'un bâtiment tel que défini ci-dessus, dans lequel on réalise successivement chaque rang horizontal de blocs et lors de la réalisation de chacun desdits rangs horizontaux, on insère à force les lames pleines verticales entre les âmes et les planelles extérieures des blocs juxtaposés consti-

tuant ledit rang horizontal, en recouvrant ainsi des espaces situés entre les planelles extérieures des blocs adjacents.

[0012] D'autres aspects, buts et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée suivante de plusieurs de ses modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non limitatifs en regard des dessins joints.

[0013] Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un exemple de bloc selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en perspective d'un mur en construction, constitué de blocs tel que celui de la figure 1 ;
- la figure 3 représente schématiquement en vue de côté deux blocs tels que celui représenté sur la figure 1, empiétant l'un sur l'autre dans le mur de la figure 2 ;
- la figure 4 représente schématiquement en vue de dessus deux blocs tels que celui représenté sur la figure 1, juxtaposés l'un à côté de l'autre dans un même rang horizontal du mur de la figure 2 ;
- la figure 5 est une vue schématique en perspective de deux blocs tels que ceux représentés sur les figures 1 à 4, avec une lame d'étanchéité en cours d'insertion derrière les planelles extérieures ;
- et la figure 6 représente schématiquement en vue de dessus les deux blocs de la figure 5.

[0014] Le bloc de construction 1 selon l'invention illustré par la figure 1, est formé d'une âme 2 et de deux planelles verticales 3, 4. Le bloc 1 peut avoir par exemple une hauteur et une épaisseur (perpendiculairement aux planelles 3 et 4) d'environ 250 mm et une longueur L d'environ 500 mm.

[0015] L'âme 2 consiste en une cale moulée, sensiblement parallélépipédique, en un matériau isolant thermique tel que du polystyrène expansé ayant par exemple une masse volumique d'environ 20 kg/m<sup>3</sup> ou supérieure. L'âme 2 a une face supérieure horizontale 5, une face inférieure horizontale 6, une face externe verticale 7, une face interne verticale 8 et deux faces latérales verticales 9. La face externe 7 est recouverte de la planelle extérieure 3, tandis que la face interne 8 est recouverte de la planelle intérieure 4.

[0016] La planelle extérieure 3 est destinée à former la surface extérieure d'un mur de bâtiment formé de blocs 1, et peut être réalisée en béton de parement de textures et de couleurs variées. Son épaisseur est par exemple d'environ 30 à 40 mm. La planelle intérieure 4, également réalisée en béton de parement ou similaire, est destinée à former la surface intérieure du mur. Son épaisseur est par exemple d'environ 20 à 30 mm.

[0017] Dans l'exemple représenté, l'âme 2 et les planelles 3 et 4 sont solidarisées par des rainures et engravures 18 en queues d'aronde. Les queues d'aronde sont formées par l'âme 2. En partie basse du bloc 1,

l'âme 2 est en retrait, par exemple d'environ 1 cm, par rapport aux planelles 3 et 4. En partie haute du bloc 1, l'âme 2 fait saillie d'environ 1 cm par rapport aux planelles 3 et 4. De même, l'une des faces latérales 9 est en retrait par rapport aux bords latéraux des planelles 3, 4, tandis que l'autre de ces faces latérales est en saillie par rapport aux bords latéraux des planelles 3, 4, opposés aux bords précédents. Ainsi, lors de leur mise en oeuvre, le positionnement des blocs 1 est assuré par emboîtement des âmes 2 des blocs entre les planelles des blocs voisins.

[0018] Dans l'exemple représenté, l'âme 2 est traversée de deux conduits verticaux 10 dont les axes centraux sont situés sensiblement au quart et aux trois quarts de la longueur L de l'âme, (autrement dit, l'axe central de chaque conduit 10 est à une distance L/4 de la face latérale voisine 9). Ces conduits verticaux 10 ont une section transversale sensiblement carrée, par exemple sensiblement supérieure ou égale à 100 cm<sup>2</sup> (avantageusement d'environ 10 cm de côté), et ils sont destinés à être remplis avec un matériau de construction coulé en place, tel que du béton. Ils permettent de réaliser une succession de potelets répartis tous les 25 cm environ et constituant la trame verticale de l'ossature porteuse du mur du bâtiment réalisé au moyen des blocs 1. Un mur réalisé avec les blocs selon l'invention est donc autoporté et est adapté à la construction de type R+1 (1 plancher + 1 toit). Les conduits verticaux 10 peuvent être excentrés, vers la face interne 8, par rapport au plan médian de l'âme parallèle aux planelles 3, 4, pour améliorer les performances thermiques du mur constitué de blocs 1.

[0019] L'âme 2 comporte en outre, respectivement sur sa face supérieure 5 et sa face inférieure 6, une gorge supérieure horizontale 11 et une gorge inférieure horizontale 12. Les gorges supérieures 11 et inférieures 12 s'étendent longitudinalement parallèlement aux planelles 3 et 4 et perpendiculairement aux conduits verticaux 10, sur toute la longueur de l'âme 2. Les gorges 11, 12 sont disposées dans le même plan vertical que les conduits 10. Dans l'exemple considéré, les gorges supérieures 11 et inférieures 12 ont une section transversale sensiblement carrée, par exemple de 4 cm de côté.

[0020] Les gorges supérieures 11 et inférieures 12 se poursuivent, avec la même section transversale, sur toute la hauteur des faces latérales 9, pour former des gorges verticales 21.

[0021] Avantageusement, l'âme 2 comporte aussi un canal vertical 14 pour le passage de câbles ou de conduites. Le canal 14 traverse l'âme 2 de part en part, entre les gorges 11, 12 et la face interne 8 de l'âme, parallèlement aux conduits verticaux 10 et sensiblement à égale distance de ceux-ci dans l'exemple représenté.

[0022] Lorsqu'on réalise un mur 20 de bâtiment au moyen de blocs 1 tels que décrits ci-dessus, comme représenté sur la figure 2, on juxtapose ces blocs en abutant les faces latérales 9 de leurs âmes 2, sur plusieurs rangs horizontaux superposés vers 20a, 20b,

20c. Le cas échéant, les blocs 1 d'une rangée peuvent être décalés dans leur direction longitudinale d'une distance L/2 par rapport aux blocs de la rangée inférieure et de la rangée supérieure. Dans ce cas, compte tenu du positionnement des conduits verticaux 10 de chaque bloc, ces conduits verticaux restent malgré tout disposés en correspondance mutuelle verticale sur toute la hauteur du mur. De plus, comme représenté sur la figure 3, les gorges horizontales supérieures 11 et inférieures 12 des blocs 1 de deux rangs superposés se trouvent alors en correspondance mutuelle et forment un conduit horizontal 13 qui s'étend sur toute la longueur du mur.

[0023] De même, comme représenté sur la figure 4, les gorges verticales 21 des blocs adjacents dans un même rang horizontal 20a, 20b, 20c du mur, délimitent entre elles un conduit vertical interbloc 19, les conduits verticaux 19 étant décalés d'une distance L/2 entre les blocs 1 d'un rang horizontal et les blocs 1 des rangs horizontaux du dessus et du dessous.

[0024] Lorsque tous les blocs 1 du mur 20 ont été empilés les uns sur les autres, on coule du béton dans les conduits verticaux 10, de façon à former des potelets verticaux, bien visibles sur la figure 4.

[0025] Au fur et à mesure que le niveau du matériau de construction coulé en place monte dans les conduits verticaux 10, les conduits horizontaux 13 et interbloc 19 se remplissent également.

[0026] Pour permettre un écoulement satisfaisant du béton dans les canaux 13, 19, il faut que celui-ci soit suffisamment fluide. A cet effet, on peut notamment rajouter au béton un fluidifiant, de type "Sikalfluid" par exemple (commercialisé par la société SIKA, France). Avantageusement, le béton ainsi coulé présente un affaissement au cône d'Abrams tel que l'on obtient une galette dont le diamètre de béton est égal à 50 cm lors de la mesure de cet affaissement (cette mesure consiste à remplir avec du béton un moule tronconique, dont la hauteur est de 30 cm, le plus grand diamètre est de 20 cm et le plus petit diamètre est de 10 cm, à le renverser pointé en haut et à mesurer l'affaissement du béton après enlèvement du moule).

[0027] Avantageusement aussi, le béton comporte des granulats dont la taille est inférieure à 10 mm, pour éviter toute obstruction des conduits verticaux 10, interbloc 19 et horizontaux 13 par ces granulats.

[0028] Avantageusement encore, l'agent de liaison est un béton CPJ (Ciment Portland composé) dosé par exemple à 350 kg/m<sup>3</sup>.

[0029] Dans ces conditions, le béton remplit progressivement les conduits verticaux 10 interbloc 19 et horizontaux 13 pour former après la prise du béton une ossature rigide pour le mur ainsi construit. En outre, le béton ayant rempli les conduits, interbloc 19 et horizontaux 13, ceux-ci forment des joints entre les blocs 1, qui font barrière aux infiltrations d'eau.

[0030] Par ailleurs, comme représenté sur les figures 3 et 4, l'âme 2 peut éventuellement comporter, sur sa face supérieure 5, une rainure de drainage horizontale

15. Cette rainure de drainage horizontale 15 s'étend sur toute la longueur de l'âme 2, parallèlement à la gorge supérieure 11. Cette rainure de drainage horizontale 15 est située par exemple à environ 1 à 2 cm de la face externe de l'âme 2. Elle peut avoir notamment une largeur d'environ 2 cm. Le fond de la rainure de drainage horizontale 15 peut avantageusement être en pente descendante en direction de la face externe 7 de l'âme 2. La profondeur de la rainure de drainage horizontale 15 est par exemple, à l'endroit le plus profond, d'environ 1 cm, et à l'endroit le moins profond d'environ 0,5 cm. Cette rainure de drainage 15 permet de recueillir l'eau qui pourrait éventuellement s'infiltrer dans les espaces 3a (laissés libres ou remplis d'un joint, notamment en mortier de ciment entre les bords horizontaux des planelles extérieures 3 de blocs 1 disposés l'un sur l'autre dans un mur réalisé à l'aide de tels blocs (voir figure 2).

**[0031]** Avantageusement, la rainure de drainage 15 se poursuit, sur chacune des faces latérales 9, par une rainure de drainage verticale 16. Cette rainure de drainage verticale 16 s'étend longitudinalement parallèlement à la planelle 3. Elle peut avoir une section transversale analogue à celle de la rainure de drainage horizontale 15.

**[0032]** Les rainures de drainage verticales 16 permettent l'écoulement des eaux recueillies dans les rainures de drainage horizontales 15 et la collecte des eaux qui auraient pu éventuellement s'infiltrer au niveau des espaces verticaux 3a (libres ou remplis par un joint au mortier ou similaire) entre les planelles extérieures 3, dans le sens de la flèche E représentée sur la figure 3.

**[0033]** Avantageusement, chaque bloc 1 peut comporter en outre une rainure 15a sur la face inférieure de son âme 2, disposée en correspondance avec la rainure supérieure 15 susmentionnée. Cette rainure supplémentaire 15a limite encore les possibilités d'infiltration d'eau dans le mur 2a.

**[0034]** Les rainures de drainage horizontales 15 et verticales 16 forment, dans le mur constitué de blocs 1, un réseau d'évacuation des eaux infiltrées dans les espaces 3a situés entre les planelles extérieures 3. Ce réseau communique avec un drain situé dans les fondations du mur, ou avec des exutoires 16a percés en partie inférieure des rainures verticales 16 du rang de blocs inférieur 20a du mur, ces exutoires 16a étant débouchant dans les planelles extérieures 3. On notera que ces dispositions pourraient être utilisées indépendamment des dispositions décrites précédemment, et notamment indépendamment de la présence des gorges 11, 12, 21.

**[0035]** Par ailleurs, comme représenté sur les figures 5 et 6, en complément des dispositions décrites précédemment ou en remplacement de ces dispositions, il est également possible de réaliser une étanchéité supplémentaire au niveau des espaces verticaux 3a (espaces libres ou remplis par des joints au mortier ou autre) séparant les planelles extérieures 3 des blocs d'un même rang horizontal, en insérant à force des lames rigides et pleines 17 dans les blocs 1 au niveau desdits joints ver-

ticaux 3a.

**[0036]** Cette lame 17 est insérée entre les âmes 2 et les planelles extérieures 3, dans le sens de la flèche 17a. Sensiblement la moitié de la surface principale de la lame 17 est insérée dans un bloc 1, tandis que l'autre moitié de cette surface est insérée dans le bloc 1 juxtaposé. Ainsi, l'espace 3a laissé entre ces blocs est recouvert, du côté de la face des planelles extérieures 3 qui est au contact de la face externe 7 de l'âme 2.

**[0037]** Cette lame 17 est préférentiellement en un matériau rigide résistant bien à la corrosion. Il peut s'agir par exemple d'un matériau à base d'aluminium ou d'une matière plastique.

**[0038]** On notera que les blocs 1 pourraient le cas échéant comporter un seul conduit vertical 10 central et des gorges verticales 21 correspondant chacune à la moitié de la section du conduit vertical 10 : dans ce cas, les conduits verticaux formés par les gorges 21 de deux blocs 1 adjacents viendraient en correspondance avec les conduits 10 dans le mur 20, les potelets en béton étant alors délimités alternativement par les conduits 10 et par les gorges 21, d'un rang horizontal à l'autre.

## Revendications

1. Bloc pour la construction d'un mur de bâtiment comportant une âme (2) sensiblement parallélépipédique en un matériau isolant, cette âme (2) ayant

- une face supérieure (5) horizontale,
- une face inférieure (6) horizontale,
- une face externe (7) verticale destinée à être dirigée vers l'extérieur du bâtiment et recouverte d'une planelle extérieure (3) en un matériau de parement,
- une face interne (8) destinée à être dirigée vers l'intérieur du bâtiment, ainsi que
- deux faces latérales (9),

caractérisé par le fait que l'âme (2) comporte en outre :

- une gorge supérieure (11) sensiblement horizontale et une gorge inférieure (12) sensiblement horizontale disposées en correspondance mutuelle, ces gorges s'étendant longitudinalement parallèlement à la planelle extérieure (3) respectivement sur la face supérieure (5) et sur la face inférieure (6),
- et deux gorges verticales (21) qui relient entre elles les gorges supérieure (11) et inférieure (12) et qui s'étendent sur toute la hauteur des faces latérales (9), lesdites gorges (11, 12, 21) étant destinées à délimiter un maillage rempli d'un matériau de construction coulé en place lorsque le bloc est mis en oeuvre dans un mur.

2. Bloc selon la revendication 1, comportant en outre au moins un conduit vertical (10) traversant l'âme (2) et débouchant dans lesdites gorges supérieure et inférieure (11,12), ce conduit vertical étant destiné à être rempli par le matériau de construction coulé en place pour former un potelet.
3. Bloc selon la revendication 2, dans lequel chaque conduit vertical a une section transversale sensiblement supérieure ou égale à 100 cm<sup>2</sup>.
4. Bloc selon l'une des revendications 2 et 3, comportant deux conduits verticaux (10) traversant l'âme (2) et débouchant dans les gorges supérieure et inférieure (11,12), ces conduits verticaux étant destinés à être remplis par le matériau de construction coulé en place pour former deux potelets, les faces latérales (9) de l'âme du bloc étant séparées l'une de l'autre par une certaine longueur horizontale (L) et les deux conduits verticaux (10) étant ménagés respectivement à une distance des faces latérales (9), sensiblement égale au quart de ladite longueur de l'âme du bloc.
5. Bloc selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'âme (2) comporte en outre :
  - une rainure de drainage horizontale (15), s'étendant longitudinalement sur la face supérieure (5), entre la planelle extérieure (3) et la gorge supérieure (11) et sensiblement parallèlement à cette gorge supérieure (11),
  - ainsi que deux rainures de drainage verticales (16), en communication avec la rainure de drainage horizontale (15) et s'étendant longitudinalement respectivement sur toute la hauteur des faces latérales (9), pour permettre l'écoulement des eaux recueillies dans la rainure de drainage horizontale (15).
6. Bloc selon la revendication 5, dans lequel la rainure de drainage horizontale (15) présente une section transversale en pente descendante vers la planelle extérieure (3).
7. Bloc selon la revendication 6, dans lequel la rainure de drainage horizontale (15) présente une profondeur maximale comprise entre 5 et 20 mm et une profondeur minimale comprise entre 0 et 10 mm.
8. Bloc selon l'une des revendications 5 à 7, dans lequel la rainure de drainage horizontale (15) a une largeur comprise entre 20 et 30 mm.
9. Bâtiment comprenant des blocs (1) selon l'une des revendications précédentes, juxtaposés selon plusieurs rangs horizontaux (20a,20b,20c) empilés les uns sur les autres en formant au moins un mur (20), les gorges respectivement supérieure (11) et inférieure (12) des blocs (1) appartenant à deux rangs superposés délimitant un conduit horizontal (13) qui s'étend sur toute la longueur desdits rangs et qui est rempli de matériau de construction coulé en place, et les gorges verticales (21) des blocs adjacents (1) d'un même rang horizontal (20a, 20b, 20c) délimitant un passage vertical (19) qui est rempli dudit matériau de construction coulé en place, le matériau de construction coulé dans les conduits horizontaux (13) et dans les passages verticaux (21) constituant ainsi un maillage qui crée une barrière étanche entre les blocs (1).
10. Bâtiment selon la revendication 9, dans lequel au moins certains blocs comportent en outre au moins un conduit vertical (10) traversant l'âme (2) dudit bloc et débouchant dans les gorges supérieure et inférieure (11,12) de ce bloc, les conduits verticaux des blocs (1) des différents rangs (20a,20b,20c) empilés les uns sur les autres étant disposés en correspondance mutuelle verticale et étant remplis dudit matériau de construction coulé en place pour former des potelets s'étendant sur toute la hauteur du mur.
11. Bâtiment selon l'une quelconque des revendications 9 et 10, dans lequel l'âme (2) de chaque bloc comporte en outre :
  - une rainure de drainage horizontale (15), s'étendant longitudinalement sur la face supérieure (5) dudit bloc, entre la planelle extérieure (3) et la gorge supérieure (11) de ce bloc et sensiblement parallèlement à ladite gorge supérieure (11),
  - et deux rainures de drainage verticales (16) s'étendant longitudinalement respectivement sur toute la hauteur des faces latérales (9) dudit bloc, les rainures de drainage horizontales (15) et verticales (16) des différents blocs (1) du mur communiquant entre elles, et le mur comportant un rang inférieur (20a) au niveau duquel sont ménagés des exutoires d'évacuation d'eau (16a) communiquant avec une extrémité inférieure des rainures de drainage verticales (16) des différents blocs (1) constituant ce rang inférieur.
12. Bâtiment selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, comportant en outre des lames pleines (17) verticales, en un matériau rigide, qui sont insérées chacune entre les âmes (2) et les planelles extérieures (3) des blocs (1) juxtaposés appartenant à un même rang (20a,20b,20c), chaque lame (17) recouvrant ainsi un espace (3a) situé entre les planelles extérieures (3) de ces deux blocs (1).

13. Bâtiment selon la revendication 12, dans lequel les lames sont en matériau à base d'aluminium.

14. Procédé de construction d'un bâtiment selon la revendication 12 ou la revendication 13, dans lequel on réalise successivement chaque rang horizontal (20a,20b,20c) de blocs, et lors de la réalisation de chacun desdits rangs horizontaux, on insère à force les lames pleines verticales (17) entre les âmes (2) et les planelles extérieures (3) des blocs juxtaposés (1) constituant ledit rang horizontal, en recouvrant ainsi des espaces (3a) situés entre les planelles extérieures (3) des blocs adjacents.

15

20

25

30

35

40

45

50

55



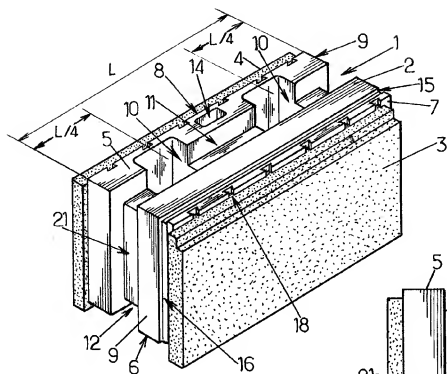


FIG.1.

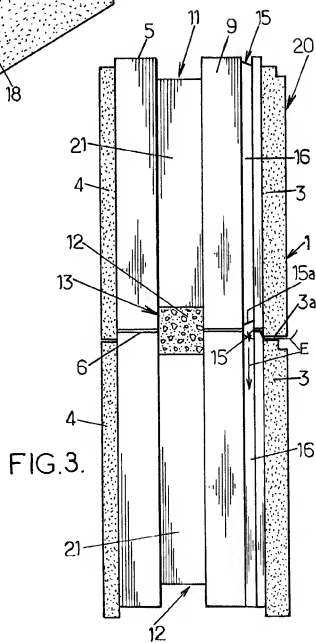
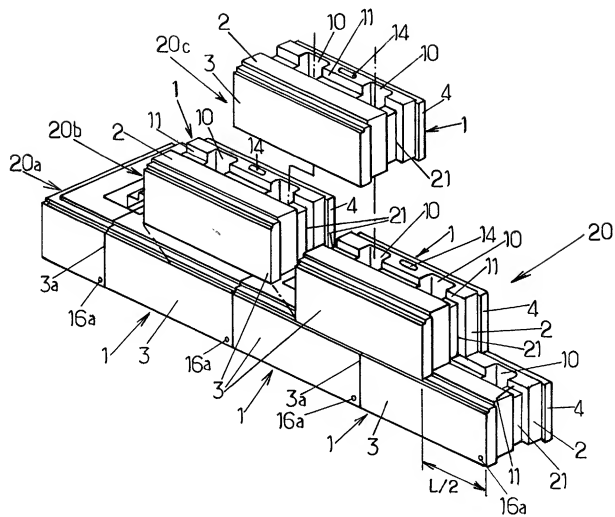
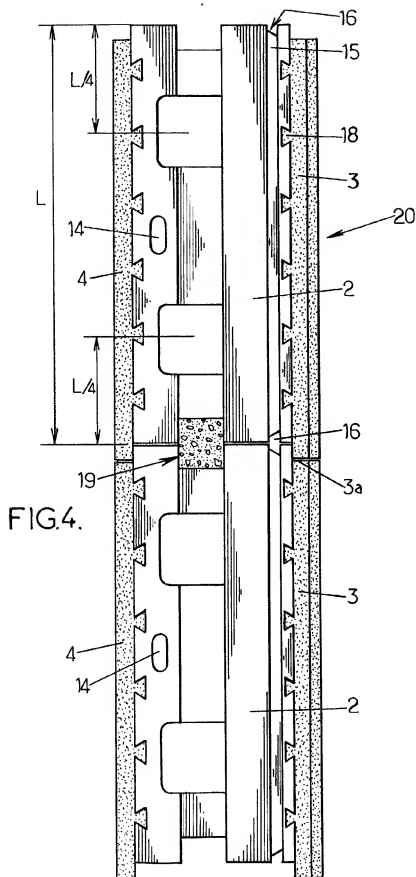
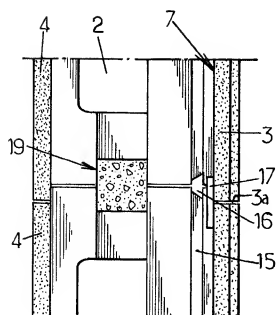
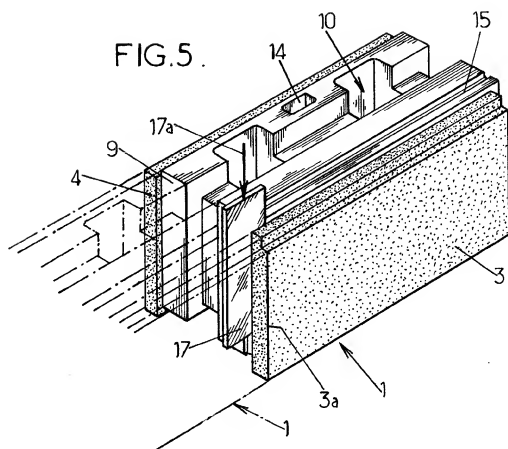


FIG.3.

FIG.2.









Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 02 29 0689

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.C17)
Y	DE 200 13 378 U (ESSBACH) 9 novembre 2000 (2000-11-09) * page 2, ligne 7 - page 3, ligne 8; figure 1 *	1,2,4,9, 10,14	E04C1/40
Y	US 6 085 480 A (BALDWIN) 11 juillet 2000 (2000-07-11) * colonne 2, ligne 60 - colonne 4, ligne 52; figures 1,3,4,6 *	1,2,4,9, 10,14	
A	GB 1 561 935 A (PARRY & HUGHES) 5 mars 1980 (1980-03-05) * figures 2,4,5 *	3	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.C17)
			E04C E04B
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
LA HAYE		5 juin 2002	Mysliwetz, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
<p>X particulièrement pertinent à lui seul  Y particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A arrière-plan technologique  O divulgation non-écrite  P document interclassé</p>			
<p>T théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EP 02 29 0689

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 29 0689

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

05-06-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
DE 20013378	U	09-11-2000	DE 20013378 U1		09-11-2000
US 6085480	A	11-07-2000	US 5913791 A		22-06-1999
GB 1561935	A	05-03-1980	WO 7900198 A1		19-04-1979
			ZA 7805727 A		31-10-1979

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82



Description of EP1243714

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

[0001] The invention relates to blocks for the construction of a building wall. Precisely, they are prefabricated blocks. The invention also relates to the constructions obtained by stacking of such blocks, as well as a process of construction to build a building wall using these blocks.

[0002] One knows already, particularly by the document FR 2.794.489, a block for the construction of a building wall comprising a substantially cuboid heart in an insulating material, this heart having:

an horizontal upper face,  
an horizontal low face,  
a vertical outer face intended to be directed towards the outer one of the building and to be covered with planelle outer in a material of facing,  
an internal face intended to be directed towards the inner one of the building, like two lateral faces.

[0003] When such blocks are piled up to form a wall, spaces between the planelles outer ones are jointed with a suitable trimming, particularly out of cement mortar, to ensure the sealing of the outer frontage covered with these planelles.

[0004] However, it happens that with time, these joints worsen. In this case, the sealing of the outer frontage is not assured any more. Water infiltrates then between the planelles ones, in particular with the level of the horizontal joints, then, particularly by capillarity, is introduced between the hearts and can then reach the internal face of the wall.

[0005] A purpose of the invention is to provide blocks prefabricated and possessing an insulating material heart, which once piled up to form a wall, ensure a good sealing, by single means, reliable and inexpensive.

[0006] This purpose is reached, according to the invention, thanks to a block whose heart comprises, in addition to the characteristics already mentioned:

a substantially horizontal upper throat and a substantially horizontal low throat laid out in mutual correspondence, these throats extending parallel to planelle outer longitudinally respectively on the upper face and the low face,  
and two vertical throats which connect between them the throats upper and low and which extend on all the height from the lateral faces, the aforementioned throats being intended to delimit a mesh filled with a construction material cast in place when the block is implemented in a wall.

[0007] Thus, same if water infiltrates between the planelles outer ones, for example with the level of grooves of decompression or drainage, the mesh made up of construction material cast in place, for example of the concrete filling the throats of the blocks, forms a joint making dam with the penetration of water to the internal surface of the wall.

[0008] Preferably, the block describes above comprises the following features, taken separately or in combination:

the block comprises moreover at least a through vertical conduit the heart and emerging in the aforementioned throats upper and low, this vertical conduit being intended to be filled by construction material cast in place to form a prop;  
each vertical conduit has a substantially upper or equal transverse section to 100 cm< 2> ;  
the block comprises two vertical conduits through the heart and emerging in the vertical throats upper and low, these conduits being intended to be filled by construction material cast in place to form two props, the lateral faces of the heart of the separate block being one of other by a certain horizontal length and the two vertical conduits being spaced respectively at a distance from the lateral faces, substantially equal with the quarter of the aforesaid length of the heart of the block;  
the block comprises moreover an horizontal groove of drainage which extends longitudinally, on the upper face, between the planelle outer one and the upper throat and substantially parallel to this throat, like two vertical grooves of drainage, in communication with the horizontal groove of drainage which extend longitudinally respectively on each lateral face, parallel to planelle outer, to allow the water run-off collected in the horizontal groove of drainage (the existence of a groove of drainage on a block could possibly be considered independently of the other characteristics of the block according to the invention);  
the present groove of drainage horizontal downward a transverse inclined section towards the planelle outer one;  
the present groove of drainage horizontal a maximum depth ranging between 5 and 20 mm and a minimum depth ranging between 0 and 10 mm; and  
the horizontal groove of drainage A a width ranging between 20 and 30 Meters.

[0009] In addition, the invention also has as an object a building including/understanding of the blocks as mentioned above, juxtaposed according to several horizontal rows piled up the ones on the other ones by forming at least a wall, the throats respectively upper and low of

the blocks belonging to two superimposed rows delimiting an horizontal conduit which extends over the entire length of the aforesaid rows and which is filled with construction material cast in place, and vertical throats of the adjacent blocks of an horizontal same rank delimiting a vertical passage which is filled of the aforesaid construction material cast in place, the construction material run in the horizontal conduits and in the vertical passages thus constituting a mesh which creates one tight barrier enters the blocks.

[0010] In embodiments preferred of the building according to the invention, one can possibly have recourse moreover to the one and/or other of the following provisions:

at least certain blocks comprise moreover at least a through vertical conduit the heart of the aforesaid block and emerging in the throats upper and low of this block, the vertical conduits of the blocks of the different piled up rows the ones on the other ones being laid out in vertical mutual correspondence and being filled of the aforesaid run construction material places from there to form props extending on all the height from the wall;  
the heart of each block comprises moreover an horizontal groove of drainage, longitudinally extending on the upper face of the aforesaid block, between the panelle outer one and the upper throat of this block and substantially parallel to the aforementioned upper throat, and two vertical grooves of drainage longitudinally extending respectively on all the height from the lateral faces of the aforesaid block, the grooves of drainage horizontal and vertical of the different blocks of the wall communicating between them, and the wall comprising a low row with the level of which discharge system of drainage of water is spared communicating with a low end of the vertical grooves of drainage of the different blocks constituting this low row;  
vertical full blades, in a rigid material, are inserted each one between the hearts and panelles outer of the blocks the juxtaposed pertaining one to a same rank, each blade thus covering a space (free or filled by a joint) located between the panelles outer ones with these two blocks (it will be noted that, if necessary, this provision could be used independently of the other provisions described previously);  
the blades are out of material containing aluminium (it will be noted that, if necessary, this provision could be used independently of the other provisions described previously).

[0011] According to still another appearance, the invention has as an object a process of construction of a building such as defined above, in which one carries out successively each horizontal row of blocks and at the time of the realization of each one of the aforesaid horizontal rows, one inserts into force the vertical blades full between the hearts and the panelles outer ones of the juxtaposed blocks component the aforementioned row horizontal, while thus covering with spaces located between the panelles outer ones of the adjacent blocks.

[0012] Other appearances, purposes and advantages of the invention will appear with the reading of the following detailed description of several of its embodiments, given as nonrestrictive examples compared to the joined drawings.

[0013] On the drawings:

▲ top figure 1 is a sight in prospect for an example for block according to the invention;  
figure 2 is a sight in prospect for a wall in construction, consisted of blocks such as that of figure 1;  
figure 3 schematically represents for side two blocks such as that represented on figure 1, piled up one on the other one in the wall of figure 2;  
figure 4 schematically represents for top two blocks such as that represented on figure 1, juxtaposed one beside other in an horizontal same rank of the wall of figure 2;  
figure 5 is a schematic sight in prospect for two blocks such as those represented on figures 1 to 4, with a water stop in the course of insertion behind the panelles outer ones;  
and figure 6 schematically represents for top the two blocks of figure 5.

[0014] Building block 1 according to the invention illustrated by figure 1, is formed a heart 2 and two panelles vertical 3, 4. Block 1 can have for example a height and a thickness (perpendicularly to panelles the 3 and 4) of approximately 250 mm and a length L of approximately 500 Misters.

[0015] Heart 2 consists of a molded wedge, substantially cuboid, in a thermal insulating material such as expanded polystyrene having for example a volumetric mass from approximately 20 kg/m<sup>3</sup> or upper. Heart 2 has an horizontal upper face 5, an horizontal low face 6, a vertical outer face 7, a vertical internal face 8 and two vertical lateral faces 9. The outer face 7 is covered with panelle outer the 3, while the internal face 8 is covered with panelle inner the 4.

[0016] Panelle outer the 3 is intended to form the outer surface of a formed building wall of blocks 1, and can be made out of concrete of facing of textures and varied colors. Its thickness is for example approximately 30 to 40 Misters. Panelle inner the 4, also made out of concrete of facing or similar, is intended to form the inner surface of the wall. Its thickness is for example approximately 20 to 30 Misters.

[0017] In the example represented, heart 2 and panelles the 3 and 4 are solidarized by grooves and chases 18 in dovetails. The dovetails are formed by heart 2. Partly low of block 1, heart 2 is in withdrawal, for example from approximately 1 cm, compared to panelles the 3 and 4. Partly high of block 1, heart 2 is partly covered from approximately 1 cm compared to panelles the 3 and 4. In the same way, one of the lateral faces 9 is in withdrawal compared to the side edges from panelles the 3, 4, while the other one of these lateral faces is projecting compared to the side edges from panelles the 3, 4, opposed to the preceding edges. Thus, at the time of their carrying in work, the positioning of blocks 1 is ensured by fitment of hearts 2 of the blocks between the panelles ones of the neighboring blocks.

[0018] In the example represented, heart 2 is crossed of two vertical conduits 10 whose central axes are located substantially at the quarter and the three quarters the length L of the heart, (in other words, the central axis of each conduit 10 is at a L/4 distance of the adjacent lateral face 9). These vertical conduits 10 have a substantially square section transverse, for example substantially upper or equal to 100 cm<sup>2</sup> (preferably of approximately 10 cm on side), and they are intended to be filled with a construction material cast in place, such as concrete. They make it possible to carry out a succession of props distributed every approximately 25 cm and constituting the vertical screen of the framework carrying the wall of the building produced by means of blocks 1. A wall carried out with the blocks according to the invention is thus autopoite and is adapt with the construction of the type R+1 (1 floor + 1 roof). The vertical conduits 10 can be offset, towards the internal face 8, compared to planar median of the parallel heart to panelles the 3, 4, to improve the thermal performances of the wall made up of blocks 1.

[0019] Heart 2 comprises moreover, respectively on its upper face 5 and its low face 6, an horizontal upper throat 11 and one horizontal low throat 12. The throats upper 11 and low 12 extend longitudinally parallel to panelles the 3 and 4 and perpendicularly to the vertical conduits



10, over the entire length of heart 2. Throats 11, 12 are laid out in the same vertical plane that conduits 10. In the example considered, the throats upper 11 and low 12 have a substantially square transverse section, for example of 4 side cm.

[0020] The throats upper 11 and low 12 continue, with the same cross section, on all the height of the lateral faces 9, to form vertical throats 21.

[0021] Preferably, heart 2 comprises also a vertical channel 14 for the passage of cables or conduits. The channel 14 crosses heart 2 of share in share, between the throats 11, 12 and the internal face 8 of the heart, parallel to the vertical conduits 10 and substantially at equal distance from those in the example represented.

[0022] When one carries out a wall 20 of building by means of blocks 1 as described above, as represented on figure 2, one juxtaposes these blocks by joining the lateral faces 9 their hearts 2, on several horizontal rows superimposed towards 20a, 20b, 20c. If necessary, blocks 1 of stored can be shifted in their longitudinal direction of a L/2 distance compared to the blocks of stored low and the stored upper one. In this case, taking into account the positioning of the vertical conduits 10 of each block, these vertical conduits remain despite everything had in vertical mutual correspondence on all the height wall. Moreover, as represented on figure 3, the horizontal throats upper 11 and low 12 of blocks 1 of two superimposed rows are then in mutual correspondence and form an horizontal conduit 13 which extends over the entire length from the wall.

[0023] In the same way, as represented on figure 4, the vertical throats 21 of the adjacent blocks in an horizontal same rank 20a, 20b, 20c of the wall, delimit between them a vertical conduit interbloc 19, the vertical conduits 19 being shifted of a L/2 distance between blocks 1 of an horizontal row and blocks 1 of the horizontal rows of the top and lower part.

[0024] When all blocks 1 of wall 20 were piled up the ones on the other ones, one runs concrete in the vertical conduits 10, in order to form vertical props, so visible on figure 4.

[0025] As the level of construction material cast in place goes up in the vertical conduits 10, the horizontal conduits 13 and interbloc 19 fill also.

[0026] To allow a satisfying flow of the concrete in channels 13, 19, it is necessary that this one is sufficiently fluid. For this purpose, one can particularly add with the concrete a thinner, of type "Sikafluid" for example (marketed by the company SIKA, France). Preferably, the concrete thus run present a collapse with the slump test such as one obtains a wafer whose concrete diameter is equal to 50 cm at the time of the measuring of this collapse (this measuring consists in filling with concrete a frustoconical mould, of which the height is 30 cm, the largest diameter is 20 cm and the smallest diameter is 10 cm, to reverse it point into high and to measure the collapse of the concrete after removal of the mould).

[0027] Preferably also, the concrete comprises aggregates whose size is low to 10 mm, to avoid any obstruction of the vertical conduits 10, interbloc 19 and horizontal 13 by these aggregates.

[0028] Preferably still, the agent of connection is a concrete CPJ (made up Portland cement) proportioned for example with 350 kg/m<sup>3</sup> > 3>.

[0029] Under these conditions, the concrete progressively fills the vertical conduits 10 interbloc 19 and horizontal 13 to form taken concrete after a rigid framework for the wall thus built. Moreover, the concrete having filled the conduits, interbloc 19 and horizontal 13, those form joints between the blocks 1, which make barrier with the water infiltrations.

[0030] In addition, as represented on figures 3 and 4, heart 2 can possibly comprise, on its upper face 5, an horizontal groove of drainage 15. This horizontal groove of drainage 15 extends over the entire length from heart 2, parallel to the upper throat 11. This horizontal groove of drainage 15 is located for example at approximately 1 to 2 cm of the outer face of heart 2. It can have particularly a width of approximately 2 cm. The horizontal base of tread groove of drainage 15 can preferably be downward inclined in direction of the outer face 7 of heart 2. The depth of the horizontal groove of drainage 15 is for example, at the deepest place, from approximately 1 cm, and at the least deep place of approximately 0,5 cm. This groove of drainage 15 makes it possible to collect the water which could possibly infiltrate in the spaces 3a (left free or filled with a joint, particularly out of cement mortar between the horizontal edges from planelles outer the 3 of blocks 1 laid out one on the other one in a wall carried out using such blocks (see figure 2).

[0031] Preferably, the groove of drainage 15 continues, on each lateral face 9, with a vertical groove of drainage 16. This vertical groove of drainage 16 extends parallel to planelle the 3 longitudinally. It can have a transverse section similar to that of the horizontal groove of drainage 15.

[0032] The vertical grooves of drainage 16 allow the water run-off collected in the horizontal grooves of drainage 15 and collects it water which could possibly have infiltrated with the level of vertical spaces 3a (free or filled by a joint with the mortar or similar) between planelles outer the 3, in the direction of the arrow E represented on figure 3.

[0033] Preferably, each block 1 can comprise moreover a groove 15a on the low face of its heart 2, laid out in correspondence with the upper groove 15 aforementioned. This additional groove 15a limit still possibilities of water infiltration in the wall 2a.

[0034] The horizontal grooves of drainage 15 and vertical 16 form, in the wall made up of blocks 1, a drainage infiltrated in spaces 3a located between planelles outer the 3. This network communicates with a drain located in the foundations of the wall, or with perforated discharge system 16a partly inférieure of the vertical grooves 16 of the low row of blocks 20a of the wall, this discharge system 16a being emerging in planelles outer the 3. It will be noted that these provisions could be used independently of the provisions described previously, and particularly independently of the presence of throats 11, 12, 21.

[0035] In addition, as represented on figures 5 and 6, in complement of the provisions described previously or to replace these provisions, it is also possible to carry out a sealing additional with the level of vertical spaces 3a (spaces free or filled by joints with the mortar or other) separating planelles the outer 3 from the blocks of an horizontal same rank, while inserting through the rigid blades and full 17 in blocks 1

into the level of the aforesaid joints vertical 3a.

[0036] This blade 17 is inserted between hearts 2 and planelles outer the 3, in the direction of the arrow 17a. Substantially the half of the principal surface of blade 17 is inserted in a block 1, while the other half of this surface is inserted in juxtaposed block 1. Thus, space 3a left between these blocks is covered, on the side of the face from planelles outer the 3 which is in contact with the outer face 7 of heart 2.

[0037] This blade 17 is preferentially in a rigid material resistant so with corrosion. It can be a question for example of a material containing aluminium or a plastic.

[0038] It will be noted that blocks 1 could if necessary comprise only one vertical conduit 10 central and of the vertical throats 21 corresponding each one with the half of the section of the vertical conduit 10: in this case, the formed vertical conduits by throats 21 of two adjacent blocks 1 would come in correspondence with conduits 10 in wall 20, the concrete props being then delimited alternatively by conduits 10 and throats 21, of an horizontal row to the other one.



Claims of EP1243714

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Block for the construction of a building wall comprising a heart (2) substantially cuboid in an insulating material, this heart (2) having

an upper face (5) horizontal,  
a low face (6) horizontal,  
an outer face (7) vertical intended to be directed towards the outer one of the building and to be covered with planelle outer (3) in a material of facing,  
an internal face (8) intended to be directed towards the inner one of the building, like  
two lateral faces (9),  
characterized by the fact that the heart (2) comprises moreover:

an upper throat (11) substantially horizontal and a low throat (12) substantially horizontal laid out in mutual correspondence, these throats extending longitudinally parallel to planelle outer (3) respectively on the upper face (5) and on the low face (6),  
and two vertical throats (21) which connect between them the throats upper (11) and low (12) and which extend on all the height from the lateral faces (9), the aforementioned throats (11, 12, 21) being intended to delimit a mesh filled with a construction material cast in place when the block is implemented in a wall.

2. Block according to claim 1, comprising moreover at least a vertical conduit (10) through the heart (2) and emerging in the aforementioned throats upper and low (11,12), this vertical conduit being intended to be filled by construction material cast in place to form a prop.

3. Block according to the claim 2, in which each vertical conduit has a substantially upper or equal transverse section to 100 cm< 2>.

4. Block according to one of claims 2 and 3, comprising two vertical conduits (10) through the heart (2) and emerging in the throats upper and low (11,12), these vertical conduits being intended to be filled by construction material cast in place to form two props, lateral faces (9) of the heart of the separate block being one of other by a certain horizontal length (L) and two vertical conduits (10) being spaced respectively at a distance from the lateral faces (9), substantially equal with the quarter of the aforesaid length of the heart of the block.

5. Block according to one of the preceding claims, in which the heart (2) comprises moreover:

an horizontal groove of drainage (15), extending longitudinally on the upper face (5), between the planelle outer one (3) and the upper throat (11) and substantially parallel to this upper throat (11),  
like two vertical grooves of drainage (16), in communication with the horizontal groove of drainage (15) and longitudinally extending respectively on all the height from the lateral faces (9), to allow the water run-off collected in the horizontal groove of drainage (15).

6. Block according to the claim 5, in which the groove of drainage horizontal (15) present downward a transverse inclined section towards the planelle outer one (3).

7. Block according to the claim 6, in which the groove of drainage horizontal (15) present a maximum depth ranging between 5 and 20 mm and a minimum depth ranging between 0 and 10 Meters.

8. Block according to one of the claims 5 to 7, in which the horizontal groove of drainage (15) has a width ranging between 20 and 30 Meters.

9. Building including/understanding of the blocks (1) according to one of the preceding claims, juxtaposed according to several horizontal rows (20a, 20b, 20c) piled up the ones on the other ones by forming at least a wall (20), the throats respectively upper (11) and low (12) of the blocks (1) pertaining to two superimposed rows delimiting an horizontal conduit (13) which extends over the entire length of the aforesaid rows and which is filled with construction material cast in place, and vertical throats (21) of the adjacent blocks (1) of a same rank horizontal (20a, 20b, 20c) delimiting a vertical passage (19) which is filled of the aforesaid construction material cast in place, the construction material run in the horizontal conduits (13) and in the vertical passages (21) thus constituting a mesh which creates a tight barrier between the blocks (1).

10. Building according to the claim the 9, in which at least certain blocks comprise moreover at least a vertical conduit (10) through the heart (2) of the aforesaid block and emerging in the throats upper and low (11,12) of this block, vertical conduits of the blocks (1) of the different rows (20a, 20b, 20c) piled up the ones on the other ones being laid out in vertical mutual correspondence and being filled of the aforesaid sunk construction material places from there to form props extending on all the height from the wall.

11. Building according to any of the claims 9 and 10, in which the heart (2) of each block comprises moreover:

an horizontal groove of drainage (15), longitudinally extending on the upper face (5) of the aforesaid block, between the planelle outer one (3) and the upper throat (11) of this block and substantially parallel to the aforementioned upper throat (11), and two vertical grooves of drainage (16) longitudinally extending respectively on all the height from the lateral faces (9) of the aforesaid block, horizontal grooves of drainage (15) and vertical (16) of the different blocks (1) of the wall communicating between them, and the wall comprising a low row (20a) with the level of which discharge system of drainage of water (16a) is spared communicating with a low end of the vertical grooves of drainage (16) of the different blocks (1) constituting this low row.

12. Building according to any of claims 9 to 11, comprising moreover full blades (17) vertical, in a rigid material, which are inserted each one between the hearts (2) and planelles outer (3) of the blocks (1) the juxtaposed pertaining one to a same rank (20a, 20b, 20c), each blade (17) thus covering a space (3a) located between the planelles outer ones (3) with these two blocks (1).

13. Building according to the claim 12, in which the blades are out of material containing aluminium.

14. Proceeded of construction of a building according to claim 12 or claim 13, in which one carries out successively each horizontal row (20a, 20b, 20c) of blocks, and at the time of the realization of each one of the aforesaid horizontal rows, one inserts into force the vertical blades full (17) between the hearts (2) and the planelles outer ones (3) of the juxtaposed blocks (1) component the aforementioned row horizontal, while thus covering with the spaces (3a) located between the planelles outer ones (3) of the adjacent blocks.